

## DAĞLIQ ŞIRVAN BÖLGƏSİNDƏ ZİYANKAR BAĞACIĞIN SAY DİNAMİKASINA TƏSİR EDƏN AMİLLƏR

N.H.ƏZİZOVA

AKTN Əkinçilik Elmi Tədqiqat İnstitutu

*Məqalədə Qobustan BTS-nin taxıl əkinlərində 2007-2014-cü illərdə Ziyankar bağacığın say dinamikası və ona təsir edən amillərin tədqiqinə dair məlumat verilir. Müəyyən olunmuşdur ki, havanın temperaturu və yağıntı bağacıqların inkişafına və say dinamikasına təsir edən əsas faktorlardan biridir. Ziyankar bağacığın, Dağlıq Şirvanın taxıl əkinlərində yayılması daimi xarakter daşıyır. Lakin iqlim şəraitindən asılı olaraq onun güclü inkişafı və əkin sahələrinə ciddi ziyan vurmaları periodik olaraq dəyişir.*

*Açar sözlər:* Payızlıq buğda, Ziyankar bağacıq, imaqo, sürfə, say dinamikası, iqtisadi zərərvermə həddi, dəmyə şəraiti, zərərvericilik

Respublika ərazisinin təbii-iqlim şəraitinin əlverişli olması və bitki örtüyünün zənginliyi taxıl əkinlərində zərərverici və xəstəliklərin inkişaf edərək geniş yayılmasında böyük rol oynayır.

Azərbaycanda əkin sahəsinə görə dənli bitkilər içərisində buğda bitkisi əsas yer tutur. Lakin müxtəlif ziyanverici və xəstəliklərin təsirindən bu bitkinin məhsuldarlığı xeyli aşağı düşür. Kənd təsərrüfatı sahəsində potensial məhsul itkisinin 30%-dən çoxu zərərverici orqanizmlərin payına düşür.

Bir çox xəstəlik və zərərvericilər taxıldan nəyinki yüksək məhsul alınmasına imkan vermir, hətta bəzən üzlərlə hektar sahəni qismən və ya tamamilə məhvdir. Respublikanın müxtəlif bölgələrində zərərvericilərin dövrü olaraq kütləvi ziyan vurmaları faktları kifayət qədərdir.

Torpağa səpilən dən cücərərək sünbülün yetişməsinədək ən müxtəlif zərərverici həşəratların təsirinə məruz qalır. Müəyyən olunmuşdur ki, Azərbaycan ərazisində dənli-taxıl bitkiləri sahəsində 200-dən artıq zərərverici həşərat növü mövcuddur ki, bunlardan 25-i daha geniş yayılmış və müxtəlif illərdə əkin sahəsinə ziyan vuraraq ciddi məhsul itkisinə gətirib çıxarır (7). Zərərli orqanizmlərin müəyyən olunaraq öyrənilməsi və onlara qarşı səmərəli mübarizə sisteminin təşkil edilməsi məhsul itkisinin qarşısının alınmasında mühüm rol oynayır.

Ziyankar bağacıq buğda bitkisinin təhlükəli zərərvericilərindən biri olub, respublikanın bütün taxılçılıq bölgələrində müxtəlif səviyyədə yayılmışdır.

Dənin 2-3% zədələnməsi onu tamamilə yararsız edir. Zədələnmiş dənin cücərmə qabiliyyəti zəifləyir, dənin və ondan alınan unun keyfiyyəti çox aşağı olur. Dənin zədələnməsi nəticəsində un tamamilə yararsız olur, onun xoşagəlməz iyi olur və çörəkbişirilmə qabiliyyəti azalır - xəmir qısqırmır və çox dadsız, keyfiyyətsiz çörək əmələ gəlir. Ziyankar bağacıqla bitkinin zədələnməsi əkindən əvvəl zədələnmiş gövdələrin

qırılmasına səbəb olur, bəzi hallarda sahənin çox hissəsi zədələnmə nəticəsində yığılmamış qalır.

Tədqiqatın əsas məqsədi ziyankar bağacığa qarşı mübarizə sisteminin düzgün təşkil olunması üçün say dinamikasının azalmasına təsir edən amillərin öyrənilməsi olmuşdur. Bu məqsədlə periodik olaraq, uçot və müşahidə aparılmış, bağacıqların əkin sahələrində görünməsi, yayılması, sıxlığı, qidalanması, zərərvurma xarakteri, yumurta qoyması, sürfələrin inkişafı, zərərvericiliyi və s. göstəricilər bitkilərin kollanma fazasından başlayaraq, məhsul yığımınadək qeyd olunmuşdur.

Zərərvericilərin təsirini azaltmaq üçün davamlı sortların yaradılması mühüm əhəmiyyət kəsb edir. Davamlı sortlar zərərvericilərlə ya zədələnmir, ya da bu zədələr zəif olduğundan məhsul itkisi minimum səviyyəyə düşür, eyni zamanda kimyəvi mübarizəyə ehtiyac olmadığından ətraf mühitin çirkləməsinin də qarşısı alınır (10). Bu məqsədlə, bağacığa davamlı buğda nümunələrinin seçilməsi və gələcəkdə onlardan seleksiya prosesində istifadə olunmasını məqsədlə bir çox yerli və intraduksiya olunmuş sortnümunələrinin qiymətləndirilməsi aparılmışdır.

Tədqiqatlar 2007-2014-ci illərdə Əkinçilik ET İnstitutunun Dağlıq Şirvan bölgəsində yerləşən Qobustan Bölgə Təcrübə Stansiyasının taxıl əkinlərində aparılmışdır. Tədqiqat obyektini kimi təcrübə aparılan bölgələrdə əkilmiş buğda nümunələri və əkin sahələrində müşahidə olunan zərərli həşərat növləri götürülmüşdür. Tədqiqat işlərini aparmaq üçün Ümumittifaq Bitki Mühafizəsi İnstitutunun hazırladığı xüsusi metodikalardan (2, 9) və ümumi entomoloji metodlardan (4,14) istifadə olunmuşdur.

Yetkin fərdləri-imaqoları müəyyənləşdirmək üçün entomoloji torba vasitəsilə çalma üsulundan istifadə etməklə bioloji material toplanmış və laboratoriyada analiz olunmuşdur. Yazda bitkilərin kollanma fazasından başlayaraq Ziyankar bağacığın qeydiyyati



aparılır, yetkin bağacıq və sürfələrin 1 kv.m-də sayı aşağıdakı formulla hesablanır (2,13).

$$N = \frac{\sum (a + b + \dots + e)}{25} \cdot 4$$

Ziyankar bağacıqla dənin zədələnməsini müəyyən etmək üçün hər nümunədən 1000 dən götürülür və dənin zədələnməsi V ballı şkala ilə təyin olunur:

I ball - dəndə xırda ləkə var

II ball - ləkə dənin 3/1- dən az hissəsini əhatə edir

III ball-ləkə dənin 3/1-dən çox hissəsini əhatə edir

IV ball - ləkə dənin yarısından çoxunu təşkil edir

V ball - dən tam zədələnib, çox cılızdır

Dənin zədələnmə intensivliyi aşağıdakı formula ilə hesablanır, %-lə ifadə olunur.

$$Sp = \frac{\sum (a \cdot b)}{AK} \cdot 100$$

Buğda aqrosenozunda əsasən 3 növ bağacıq qeyd olunmuşdur: Ziyankar bağacıq - *Eurygaster integriceps* Put., Mavr bağacığı - *Eurygaster maura* L., Sivribaş bağacıq - *Aelia acuminata* L. Lakin, bunlardan Ziyankar bağacıq həm say, həm də yayılma arealına görə dominantlıq təşkil edir. Ziyankar bağacıq - *Eurygaster integriceps* Put. Yarımsərtqanadlılar (Hemiptera) dəstəsinin Qalxancıqlı bağacıqlar (Pentatomidae) fəsiləsinə aid olub, taxılın ən təhlükəli zərərvericilərindəndir (2,4,12).

Yetkin bağacığın rəngi bozumtul sarıdan, qonur və ya qaraya qədər dəyişir. Uzunluğu 9-12 mm, eni isə 6-7 mm-dir. Bu bağacığın əsas xarakterik əlaməti xitinləşmiş döş qalxancığın olmasıdır (4,11)

Bağacığın yumurtası yumru, sarımtıl-yaşıl rəngdə, 1 mm ölçüdə olur. I yaşlı sürfələr açıq-yaşıl, II yaşlı sürfələr bir qədər tünd rəngdə, 2 mm ölçüdə olur. III yaşda sürfələrin baş və döşü tutqun, qarıncığı açıq rəngdə, ölçüsü 3,5-4,5 mm-dir. IV yaşlı sürfələr xarici görünüşcə xeyli fərqlənərək sarımtıl-boz rəngdə, 5-6 mm uzunluğunda olub, qalxancıq və qanad başlanğıcları görünür. V yaşlı sürfələr rəng və formaca əvvəlkilərdən fərqlənmir, yalnız yan çıxıntılar bir az böyüyür, ölçüsü 8-10 mm-ə çatır və əsasən bitkinin mum yetişmə fazasında təsadüf olunur (1,8,11).

Qobustan BTS-i üçün Ziyankar bağacığın yayılması daimi xarakter daşıyır. Lakin iqlim şəraitindən asılı olaraq Ziyankar bağacığın güclü inkişafı və əkin sahələrinə ciddi ziyan vurmaları periodik olaraq dəyişir.

Bağacığın taxıl bitkilərini zədələmə tipləri və onun məhsul itkisinə təsiri müxtəlif olaraq bitkilərin inkişaf fazasına görə dəyişir. Bağacıq həm bitkinin gövdəsini, həm də dənini zədələyir. Belə ki, yazda boruya çıxma fazasında bitkinin əsasını zədələdikdə əsas gövdə məhv olur, bitki quruyur. Bitki sünbülləmə ərafəsində zədələnsə sünbül vaxtından tez ağarır, dən əmələ gəlmir. Bağacıq sünbülləri zədələdikdə sünbüllərdə qismən və ya tam "ağsünbüllülük" müşahidə olunur, sünbül isə dənsiz olur (5,6).

Dənin ziyankar bağacıqla zədələnməsi keyfiyyətli dənin alınmasına mane olan əsas səbəblərdən biridir. Ədəbiyyat məlumatlarına görə (3) dənin keyfiyyətinə təsir edən ən əsas amillərdən biri də dənin ziyankar bağacıqla zədələnməsidir. Buğda sortlarının ziyankar bağacıqla zədələnməsi həm məhsul itkisinə, həm də onun keyfiyyətinin aşağı düşməsinə güclü təsir edir. Bağacıq dənini zədələdikdə dənin içərisinə buraxdığı proteinaza fermenti dənin tərkibindəki zülalı (qidalı maddələri) məhlul halına gətirir, kleykovinanı parçalayır, nəticədə endosperm cücərmə qabiliyyətini itirir, dənələr qırıxır, cılız olur və unun keyfiyyəti pozulur, çörəkbişirmə qabiliyyəti azalır.

Yazda (aprel ayının II-III ongünlüyündə) havanın temperaturu +12°C-dən çox olduqda bağacıqlar qışladıqları yerlərdən çıxaraq taxıl sahələrinə (buğda, arpa) miqrasiya edirlər. Bağacıqlar isti, sakit havada fəal olur, soyuq, külək və yağış onların qidalanmasına maneçilik törədir və inkişafını ləngidir.

Bağacıqlar xortumları ilə bitkinin gövdəsinin əsasını deşərək, onun şirəsini sovurur, 4-5 gün qidalandıqdan sonra yumurta qoymağa başlayır. Mayın ortalarında (10.05-15.05) ilkin yumurtaqoyma başlayır və yumurtalarını yarpaqlara, gövdələrə və sünbüllərə qoyurlar. Yumurtaqoyma 12-13° da başlasa da, intensiv yumurtaqoyma isə 20-25° C-də gedir. Yumurtalarını 14 ədəd olmaqla iki sətirə qoyur. Kütləvi yumurtalama dövrü 15-20 gün çəkir, şəraitdən asılı olaraq bir dişi fərd 60-90 -a qədər yumurta qoya bilər (11,12). Yumurtaların embrional inkişafı 9-14 gün çəkir və 1-2 həftədən sonra (20.05-25.05) sürfələr çıxır 5 dəfə qabıq dəyişir, 30-35 günə tam inkişafını başa çatdıraraq yetkin fərdə çevrilir. Erkək fərdlər cütləşdikdən, dişilər isə yumurta qoyduqdan sonra məhv olurlar. İlkin sürfələrin görünməsi taxılın boruya çıxma fazasına təsadüf olunur. Yumurtadan çıxan sürfələr passiv olur, bitkinin şirəsini sovurur və ya qidalanmırlar. II yaşlı sürfələr sünbülləmə fazasının əvvəli görünür və bu yaşdan sonra əvvəlcə bitkinin gövdə, yarpaq, sonra isə sünbülü zədələyərək onun şirəsini sovurur. Yeni əmələ gələn bağacıqlar da sürfələr kimi dənin şirəsini sovurur, 10-15 gün qidalandıqdan sonra qışlama yerinə uçub gedirlər. İldə bir nəsil verir. Ziyankar bağacığın yetkin fərdləri meşə və meşə zolaqlarında, kolluqlarda, bağlarda, alaq basmış yerlərdə, bitkilərinin xəzəlləri altında qışlayır (iyul-mart).

Ədəbiyyat məlumatlarına əsasən hava şəraitinin Ziyankar bağacığın sayına həm birbaşa, həm də dolayısı ilə təsir edir (2). Hava şəraiti bağacığın yumurtaqoyma, sağqalma qabiliyyətinə, inaqo və sürfələrin sağqalma qabiliyyətinə birbaşa təsir edir. Temperaturun yüksəlməsi və yağıntının az miqdarda olması bağacığın inkişafına təsir edərək sayının çoxalmasına gətirib çıxarır.

Vinoqradovanın (1963) məlumatına görə yazda aşağı temperatur bağacıqların yumurta borularının



inkışafını, cütləşmə və yumurtayaqoyma proseslərini gecikdirir. Temperatur 15-16<sup>0</sup> C-də dişi fərd 33,4 ədəd yumurta qoyduğu halda, temperatur 20-21<sup>0</sup> C –də 49,5 ədəd, yəni 47 % çox yumurta qoyur.

Mühitin rütubətliyi bağacığın yumurtavermə qabiliyyərinə təsir edir. Havanın rütubətliyinin 60-65 %-dən 90-95 %-ə yüksəlməsi yumurtaverməni 1,5 dəfə azalır. Bağacığın fenologiyası göstərdi ki, yumurtayaqoyma müddəti əsasən havanın orta temperaturundan və yağıntıdan asılıdır.

Ədəbiyyat məlumatlarına və müşahidələrimizə görə güclü yağışlar yumurta və kiçik yaşlı sürfələri məhv edir. Bu faktor bağacığın say dinamikasına güclü təsir etsə də, həmin ərazidə leysan yağışların tez-tez olmamağı bağacığın sayını tənzimləyə bilər.

Orqanizmdə qida maddələrinin az toplanması və qışlama yerlərində əlverişsiz şəraitin olması (temperaturun kəskin düşməsi, qar örtüyü, rütubətin yüksək olması, göbəkək xəstəlikləri və s.) bağacıqların məhv olmasına təsir edir. Bağacıqların sayına vegetasiya müddətində leysan yağışların yağması, entomofaqlar da güclü təsir edir. Bağacıqların qışlama yerlərində məhv olması da xüsusi maraq doğurur. Qışlama şəraitinin pozulması qışlama yerlərində bağacıqların məhvina səbəb olur(2,13,16).

Belə ki, qışlama zamanı onların 10-30 % məhv olur. Bağacıqların qışlama zamanı sağ qalması onların diri çəkisinin yüksək olması (130 mq-dan çox) ilə izah olunur. Belə ki, bağacıqların bədənində diri çəkiyə nisbətə 32 % piy olur ki, bu da onların yüksək yaşama qabiliyyətinin olmasını göstərir.

Ədəbiyyat məlumatlarına görə, torpaqda mexaniki işlərin aparılması, bitki qalığının təmizlənməsi, sələflərin dəyişdirilməsi, qidalanma yerlərində əlverişsiz şəraitin yaradılması ziyanlı bağacığın sayının azaldılmasına səbəb olur (10,16).

Ziyanlı bağacığın say dinamikasına bir çox amillərlə yanaşı entomofaqlar mühüm təsir edir. Ziyanlı bağacığın əsas parazitlərindən biri də telenomuslardır. Telenomus sp.- Pərdəqanadlılar (Hymenoptera) dəstəsi, Telenomlar (Scelionidae) fəsiləsinə aid xırda (0,3-1,7 mm) həşəratlardır. Öz yumurtalarını bir bir bağacığın yumurtalarına qoyur və orada da inkışaf edir. Yumurtaların sirayətlənməsi hava şəraitindən asılı olaraq 10-30-dan 90-95 %-dək ola bilər (17). Tədqiqat ilində Qobustan BTS-dəki buğda bitkilərindən əsasən yumurtaların telenomusla yoluxması qeyd olunmuşdur. Telenomusla sirayətlənmiş ziyanlı bağacığın yumurtaları yığılaraq laboratoriyada yoxlanılmış və yumurtaların sirayətlənməsi 35- 50% olmuşdur.

Tədqiqatın başladığı 2007-ci ilin vegetasiya müddətində əlverişli hava şəraitinin olması Ziyanlı bağacığın yumurtavermə qabiliyyətini artırmış, sürfələrin kütləvi şəkildə çoxalması qeyd olunmuşdur. Dənin ziyanlı bağacıqla zədələnməsini analiz etdikdə məlum olmuşdur ki, bütün sortlarda yüksək zədələnmə

qeyd olunmuşdur: Ruzi və Əzəmətli sortlarında orta zədələnmə - 76,4%; 76,2% və zədələnmə səviyyəsi - 45,6%, 45,1%, Qobustan sortunda orta zədələnmə 65% və zədələnmə səviyyəsi 32,2%, Bezostaya-1 sortunda isə orta zədələnmə 39,6%, və zədələnmə səviyyəsi 19,2% digər sortlarla müqayisədə nisbətən az olmuşdur.

Aparılmış tədqiqatların nəticələrinə görə dənin ziyanlı bağacıqla zədələnməsi onun keyfiyyət göstəricilərini aşağı salmaqla yanaşı, 1000 dənin kütləsini azaldır və dənin cücərmə qabiliyyətini zəiflədir. Güclü zədələnmiş dənə 1000 dənin kütləsi Ruzi-84-də 4 qr, Əzəmətli-95-də 5,2 qr, Bezostaya-1-də 3,3 qr, Qobustan sortunda isə 3,8 qr azalmışdır.

Beləliklə, dənin zədələnməsi nəticəsində payızlıq buğdanın məhsuldarlığına güclü ziyan dəymiş, zədələnmiş dən nümunələri tamamilə yararsız və dənin keyfiyyəti çox aşağı olmuşdur.

2007-cı ildə bağacığın kütləvi olması və dənin yüksək zədələnməsini nəzərə alaraq, 2008- ci il vegetasiya müddətində bağacığın sayının azaldılması üçün lazımı aqrotexniki tədbirlər yerinə yetirilmişdir. Məhsul yığımından əkinə qədər olan müddətdə torpaq səpin üçün hazırlanması, əkin materialı qara herikdə əkilmiş, gübrələnmiş, səpin dar cərgələrdə vaxtında aparılmış, bitkilərə əlavə yemləmə gübrələri verilmişdir. Araq otlarına qarşı Puma super herbisidi tətbiq olunmuşdur. Sıx bitkili taxıl zəmiləri əldə olunmalıdır ki, bağacıqlar belə sahələrdən qaçır, yumurtalarını belə yerlərə qoymurlar.

2008-ci ildə bağacıqla dənin zədələnməsi 2007-ci illə müqayisədə zəif olmuşdur. Belə ki, Tale -38, Qiymətli- 2/17, Qırmızıgül -1 sortlarında dənin orta zədələnməsi müvafiq olaraq 0,2- 1,4 % ; zədələnmə səviyyəsi isə 0,04 – 0,28 % olmuşdur. Orta zədələnmə zədələnmə Bezostaya 1 – də 9,8 %; zədələnmə səviyyəsi isə 3,12 % olmuşdur ki, bu da bu ilki sortlar içərisində ən yüksək göstəricidir. Ruzi 84 və Əzəmətli 95 sortlarında bu göstəricilər nisbətən eyni – orta zədələnmə 6,2 və 7,6 %; zədələnmə səviyyəsi isə 2,06 və 2,54% təşkil etmişdir. Göründüyü kimi bağacıqların zərərvermə həddindən xeyli aşağı olması nəticəsində güclü zədələnmə müşahidə olunmamış, bu zədələnmə 1000 dənin kütləsinə və dənin keyfiyyət göstəricilərinə təsir etməmişdir.

2009-cu ilin vegetasiya müddətində müəyyən olunmuşdur ki, Ziyanlı bağacığın sayında yenidən birqədər artım qeyd olunmuş, 1kv.m-də 0,4-3,3 əd təşkil etmişdir. Əkinin kənarlarından içərisinə doğru 60-90 m ərazidə onların sayı ortalara nisbətən 2 dəfə çox olmuşdur.

Ziyanlı bağacığın zərərvermə həddinin 1 kv.m.-də 2-3 ədəd olduğunu nəzərə alaraq, əlverişli şəraitin olacağı təqdirdə yeni nəslin güclü inkışafının qarşısını almaq məqsədilə sahənin kənarlarında kimyəvi mübarizə tətbiq edilmişdir. Hər hektara 300 ml olmaqla Dentis (2,5 %-li emulsiya konsentrasi) preparatı ilə



sahənin kənarlarında çiləmə aparılmışdır. Dərmanlanmadan 3-4 gün sonra sürfələrin 1m<sup>2</sup>-dəki sayı müəyyən olunmuş və bioloji effektivliyin hesabı təkrar dərmanlanmanın aparılmasına ehtiyac olmadığını göstərmişdir. Qeyd edək ki, ziyankar bağacığın 1m<sup>2</sup>-də imaqoların sayı 2-3 ədəd, sürfələrin sayı isə (süd yetişmə fazasında) güclü buğdalarda 1-2, adi buğdalarda 5-6 ədəd olarsa dərmanlama aparılmalıdır (11,13,16).

Digər sahələrdə zərərvurma həddi aşağı olduğundan və mayın 1-11 dekadasında güclü yağın yağış və soyuq hava bağacıqların inkişafına mənfi təsir göstərdi. Nəticədə yeni nəslin sürfələrinin sayı 1 kv.m.-də 3-5 ədəd təşkil etmişdir.

Qobustan BTS-da buğda nümunələrində Ziyankar bağacığın yayılma sıxlığı, nümunələrin zədələnmə səviyyəsi və dənin orta zədələnməsi 2010-2014-ci illər üzrə verilmişdir (Şəkil 1-2).

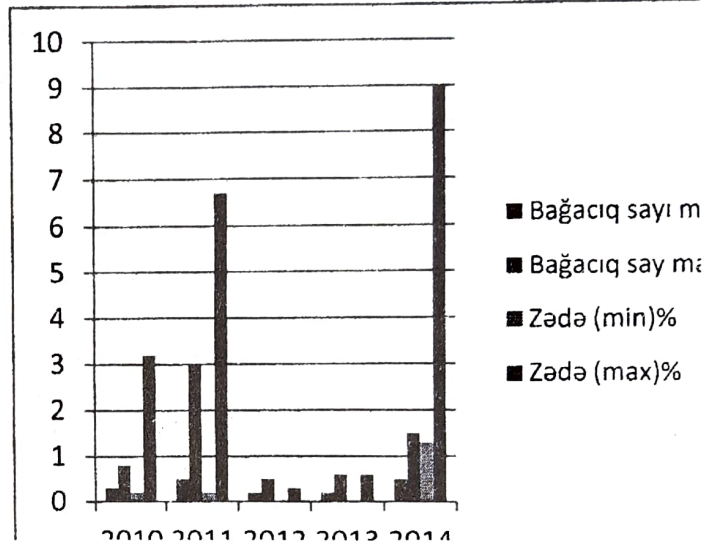
2010-cu ildə Ziyankar bağacığın yayılması qeyd olunsada onun sayı ziyanlı həddən az (1 kv.m.-də 0,2-0,5 ədəd) olduğundan bitkilərin zədələnməsi zəif (1,0-3,2%) olmuşdur. Belə ki, 2010-cu ildə imaqoların sayı 1 kv.m.-də 0,2-0,5 ədəd, zədələnməmiş bitkilərin sayı -1,0-3,2% olmuşdur. Dənin ziyankar bağacıqla zədələnməsini analiz etdikdə məlum olmuşdur ki, Bezostaya-1, Qobustan sortlarında orta zədələnmə 2.9-3.2 %; Qırmızıgül, Şəki-1, Qiymətli 2/17 orta zədələnmə 1%-dək olmuşdur (Şəkil 1;2).

2011-ci ilin vegetasiya müddətində, buğda və arpa nümunələrində Ziyankar bağacığın say dinamikasında yenidən artma müşahidə olunmuşdur. Qışlamadan çıxmış bağacıqlar müxtəlif sort və nümunələrdə eyni səviyyədə yayılmışlar. Bağacıqlar ilk olaraq, arpa nümunələrinə üstünlük verirlər. Belə ki, aprel ayının III ongünlüyündə aparılmış müşahidələrə görə, arpa sortlarında bağacıqların sayı 1 kv.m.-də 1,5-3,2 ədəd olmuşdur. May ayının III ongünlüyündə təkrar aparılmış müşahidələrə əsasən arpa nümunələrində 1 ədəd belə bağacığ aşkar edilməmiş, bütün bağacıqlar buğda əkinlərinə miqrasiya etmişlər. Qışlamış bağacıqların sortlardan asılı olaraq yayılma sıxlığı 1 kv.m.-də 0.5–3.0 ədəd təsərrüfat sahələrində isə 1 m<sup>2</sup> – də 3.5- 4.0 ədəd olmuşdur. Dəndə yüksək zədələnmə Zirvə-80 (2,7 %), Qünəşli (3,3 %), Əzəmətli-95 (4,5 %) sortunda olmuşdur. Kleykovinanın ən az miqdarı (17,2 %) və dənin yüksək zədələnməsi Əzəmətli-95 (4,5 %) sortunda olmuşdur ki, bu da dənin zədələnməsinin kleykovinanın miqdarının azalmasına təsir etdiyini göstərir.

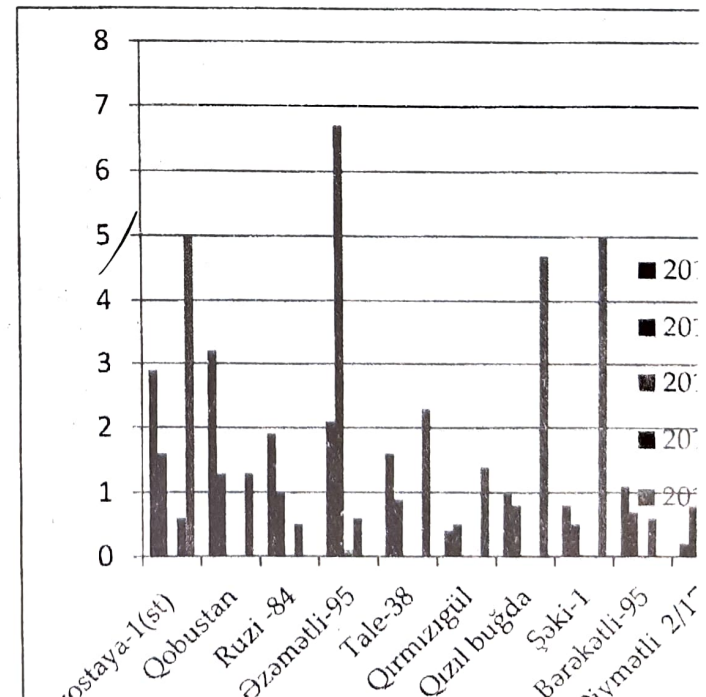
2012- 2013-ci ilin vegetasiya müddətində, Qobustan BTS-da əkilmiş buğda və arpa nümunələrində aparılmış tədqiqatların nəticələrinə görə, Ziyankar bağacığın say dinamikasında artma müşahidə olunmamış əksinə bu zərərvericinin bioloji inkişafında depressiya qeyd olunmuşdur. Qışlamadan çıxmış imaqolar əkin sahələrinin kənarlarındakı sortlarda sayı 1 kv.m.-də 0,5 ədəd, mərkəz hissədəki nümunələrdə

(Qobustan, Əzəmətli-95, Zirvə-80, Qırmızıgül-1, Fatimə) isə 0,2- 0,3 ədəd təşkil etmişdir ki, bu da İZH göstəricisindən aşağı olmuşdur.

2014-ci ilin vegetasiya müddətində əksər taxılçılıq bölgələrindəki əkinlərdə əvvəlki illərlə müqayisədə zərərverici həşəratların o cümlədən, Ziyankar bağacığının yenidən aktivləşməsi qeyd olunmuş, qışlamadan çıxmış bağacıqların sayı sahənin kənarlarındakı Qobustan və Ləyaqətli-80 sortlarının 1 kv.m.-də 0,5-1,0 ədəd; çovdar əkinlərində 1,0-1,5 ədəd təşkil etmişdir. Dənin ziyankar bağacıqla zədələnməsi bütün buğda nümunələrində aşkar olunmuşdur. Belə ki, Aukşion əkindəki 24 nümunədən zəif zədələnmə (3%-dən az) Qırmızıgül (1,4 %), Tale-38 (2,3%), Fatimə (2,7%); yüksək zədələnmə Murov-2 (9,0%) , nümunə № 9 (7,3%) və №17-də ( 6,1%) olmuşdur.



Şəkil 1. Qobustan BTS, 2010-2014 ci illər üzrə buğda nümunələrində Ziyankar bağacığ yayılma sıxlığı və zədələnmə səviyyəsi



Şəkil 2. Qobustan BTS, 2010-2014 ci illər üzrə dənin orta zədələnməsi, % -la



Beləliklə, aparılmış tədqiqatların nəticələrinə görə, ziyankar bağacığın iqlim şəraitindən asılı olaraq güclü inkişafı və əkin sahələrinə ciddi ziyan vurmaı periodik olaraq dəyişir. Ziyankar bağacıqla mübarizədə aqrotexniki, mexaniki və kimyəvi mübarizə üsulları kompleks şəkildə tətbiq olunmalıdır. Zərərvericinin sayını nəzarətdə saxlamaq üçün aqrotexniki tədbirlərə əməl olunmalı, imaqo və sürfələrin sayı İZH keçdikdə kimyəvi mübarizə aparılmalıdır. Bununla əlaqədar hər il onun populyasiyasının ziyanlı həddini və iqtisadi ziyanlı hədd adlanan göstəriciləri təyin etmək və

ehtiyac olduqda kimyəvi mübarizənin aparılması lazımdır. Yazda qışlama yerlərindən əkin sahələrinə uçub gələn bağacıqlar əvvəlcə daha çox taxıl sahələrinin kənarlarında toplaşdığından bu yerlərin dərmanlanması lazımdır. Vegetasiya müddətində dərmanlanma vaxtının düzgün təyin edilməsi bitkinin zədələnməsinin qarşısını alır, dənin keyfiyyət göstəricilərini saxlamaqla yanaşı, məhsul itkisinə də yol vermir.

## ƏDƏBİYYAT

1. Аскеров Г. Я., Бахышов Д.С. и др. Об устойчивости сортов озимой пшеницы к вредной черепашке. – Тезисы докладов совещания ученых Закавказских республик. Баку, 1974 с.9-10. 2. Арешников Б.А., Старостин С.П. Вредная черепашка и меры борьбы с ней. Москва, Колос, 1982. 3. Алехин В.Т., Буров В.Н., Сухорученко Г.И., Черкашин В.И. – Современное состояние борьбы с вредной черепашкой./ защита и карантин растений, № 5, 2001, с.7-8. 4. Беляев И.М. Вредители зерновых культур. М., Колос, 1974. 5. Бойко С.В., Слабожанкина О.Ф. Белоколосость в посевах зерновых культур, ж. «Наше сельское хозяйство», Июль 2013). 6. Васечко Г.И. Устойчивость озимой пшеницы к вредным насекомым в условиях центральной лесостепи Украины. Доклад на VI Съезде Энтомолог. Общ. Украины, Белая Церковь, 2003. 7. Самедов Н.Г. Фауна и биологии жуков, вредящих сельскохозяйственным культурам в Азербайджане. Баку, Изд-во АН Аз. ССР, 1963. 8. Сəfərov Ə.А, İbrahimov Н. R. Dənli bitkilərin zərərvericilərinə və xəstəliklərə qarşı mübarizə. Bakı, 1966. 9. Гуслиц И.С., Шапиро И.Д. и др., Методические рекомендации по оценке устойчивости зерновых культур к вредителям. Л., ВИЗР, 1983. 10. Гольшин Н.М., Захаренко И.А. Защита зерновых культур при интенсивных технологиях. М., Агропромиздат, 1986. 11. Məmmədova S.R., Xəlilov B.B. Kənd təsərrüfatı entomologiyası, Bakı, 1986. 12. В.Н. Орлов Вредители зерновых колосовых культур. – М.: Печатный Город, 2006. – 104 стр.: ил.). 13. Танский В.И. Биологические основы вредоносности насекомых. М., ВО “Агропромиздат”, 1988. 14. Чесноков П.Г. Методы исследования устойчивости растений к вредителям.-Л.: Сельхозгиз, 1953. 15. Чесноков П.Г. Устойчивость зерновых культур к насекомым. М., Советская наука, М., 1956. 16. Павлов И.Ф. Защита полевых культур от вредителей. Москва, Россельхозиздат, 1983. 17. Энтомофаги вредителей зерновых культур, <http://www.pandia.ru/text/78/283/90030.php>).

### Динамика численности вредной черепашки и факторов влияющие на них в зонах Горного Ширвана

Н.Г.Азизова

Исследование проведено в условиях необеспеченной богары Горного Ширвана на посевах озимой пшеницы Гобустанской ЗОС 2007-2014 годах.

Было изучено динамика численности вредной черепашки и факторов влияющих на них. Установлено, что температура и влажность является одним из факторов, влияющих на развитие и динамику численности вредителя. Распространение вредной черепашки на посевах зерновых культур в Горного Ширвана носит постоянный характер. Однако, в зависимости от климатических условий, рост и развитие численности и вредоносности их периодически изменяется.

**Ключевые слова:** Озимая пшеница, Вредная черепашка, имаго, личинка, динамика численности, экономический порог вредоносности, условия богары, вредоносность

### The population dynamics of Sun pest and the factors influencing them in the region of the Mountain Shirvan

N.H.Azizova

Investigation was carried out in rainfed condition of Mountainous Shirvan in the field of winter wheat of Gobustan RES during 2007-2014 years. There was studied the population dynamics of Sun pest and the factors affecting it. It was found that the temperature and humidity is one of the factors influencing the development and population dynamics of the pest. The spread of Sun pest in the cereal crops in Nagorno-Shirvan is permanent. However, depending on climatic conditions, the number and development of population dynamics and harmfulness of Sun pest changes periodically.

**Key words:** Winter wheat, Sun pest, imago, larvae, population dynamics, economic threshold, rainfed, harmfulness